

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-046086

(43)Date of publication of application : 18.02.1994

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

(21)Application number : 05-015373

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 02.02.1993

(72)Inventor : NAGASHIMA NORIMITSU
SENOO SHOICHIRO

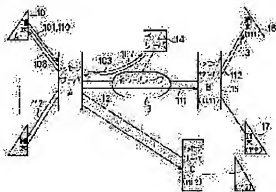
(30)Priority

Priority number : 04138192 Priority date : 29.05.1992 Priority country : JP

(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To use a communication line efficiently by retrieving an address corresponding to a 2nd destination address and outputting a message from a terminal equipment thereto.
CONSTITUTION: A destination address inputted as a 1st setting address is analyzed and when the inputted destination address is not coincident with the 1st setting address, whether or not the destination address is correct is inquired of a name server 14. The name server 14 storing 2nd setting addresses set to message servers provided in the electronic mail system analyzes addresses. Then the name server 14 compares the destination address received from a message server A12 with the 2nd destination address stored in advance to check whether or not the address is the correct destination address. Then the name server 14 informs the result of analysis to the message server A12 as an acknowledge 107 and when the destination address is analyzed to be correct, the message server A12 registers the destination address.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平 6 - 4 6 0 8 6

(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 2 月 18 日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04L 12/54				
12/58				
G06F 13/00	351	G 7368-58		
		8529-5K	H04L 11/20	101 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 7 頁)

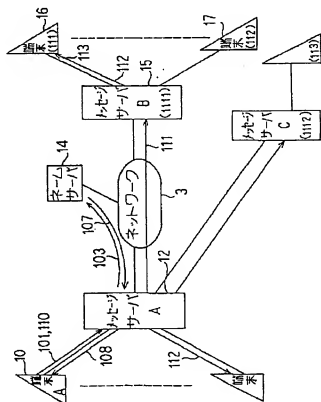
(21) 出願番号	特願平 5 - 1 5 3 7 3	(71) 出願人	0 0 0 0 0 6 0 1 3 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号
(22) 出願日	平成 5 年 (1993) 2 月 2 日	(72) 発明者	永島 規亮 鎌倉市大船五丁目 1 番 1 号 三菱電機株式会社通信システム研究所内
(31) 優先権主張番号	特願平 4 - 1 3 8 1 9 2	(72) 発明者	妹尾 尚一郎 鎌倉市大船五丁目 1 番 1 号 三菱電機株式会社通信システム研究所内
(32) 優先日	平 4 (1992) 5 月 29 日	(74) 代理人	弁理士 高田 守
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

(54) 【発明の名称】 電子メールシステム

(57) 【要約】

【目的】 電子メールシステムにおいて誤アドレスによる誤配信を防止し、メールトラヒックの削減を目的とするものである。

【構成】 この発明は、第 1 の宛て先アドレスと第 2 の宛て先アドレスとを入力し、予め設定された第 1 の設定アドレスの中から上記第 1 の宛て先アドレスに対応するものを検索し、予め設定された第 2 の設定アドレスの中から上記第 2 の宛て先アドレスに対応するものを検索して、この検索結果にもとづいて端末装置からのメッセージを宛て先に出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 端末装置が接続された複数のメッセージサーバが通信回線により接続され、上記端末により指定された配信先へメッセージを配信する電子メールシステムにおいて、

上記端末からのメッセージを入力する第 1 のステップと、上記メッセージの配信先の端末装置を特定するための第 1 の宛て先アドレスと上記メッセージの配信先端末装置が接続されたメッセージサーバを特定するための第 2 の宛て先アドレスとを入力する第 2 のステップと、上記第 1 の宛て先アドレスを入力し、各メッセージサーバに対して予め設定された第 1 の設定アドレスの中から上記第 1 の宛て先アドレスに対応するものを検索する第 3 のステップと、上記第 2 の宛て先アドレスを入力して、上記複数の端末装置に対して予め設定された第 2 の設定アドレスの中から上記第 2 の宛て先アドレスに対応するものを検索する第 4 のステップと、上記第 3 のステップと上記第 4 のステップとの検索結果において、少なくとも一方のステップにて宛て先アドレスに対応するものが検索できたならば、第 1 のステップにて入力した上記メッセージを配信先へ出力する第 5 のステップとを備えたことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 2】 上記第 3 のステップ又第 4 のステップの検索結果を入力し、この検索結果を入力しなければ、上記メッセージを配信先へ出力しないように第 5 のステップを制御する第 6 のステップを設けたことを特徴とする請求項 1 項記載の電子メールシステム。

【請求項 3】 上記第 3 のステップの検索結果から、上記第 1 の宛て先アドレスが上記予め設定された第 1 の設定アドレスに対応していない場合、上記予め設定された第 1 の設定アドレスの中から上記第 1 の宛て先アドレスに類似なアドレスを選択する第 7 のステップと、上記宛て先アドレスを上記選択された類似アドレスに修正する第 8 のステップとを設けたことを特徴とする請求項 1 項記載の電子メールシステム。

【請求項 4】 上記第 4 のステップの検索結果から、上記第 2 の宛て先アドレスが上記予め設定された第 2 の設定アドレスに対応していない場合、上記予め設定された第 2 の設定アドレスの中から上記第 2 の宛て先アドレスに類似なアドレスを選択する第 9 のステップと、上記宛て先アドレスを上記選択された類似なアドレスに修正する第 10 のステップとを設けたことを特徴とする請求項 1 項記載の電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 通信回線を介して配信先へメッセージを配信する電子メールシステムに係り、特に上記メッセージが誤って配信されることを未然に防止可能な電子メールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、従来の電子メールサービスは、端末—端末間で直接通信せずホストコンピュータ（サーバ）の蓄積処理機能を利用して、複数のサーバからなる分散型電子メールシステムは、発信者から出力されたメッセージをサーバ間で転送する。そして、転送されたメッセージは最終的に受信者の端末が属するサーバに配信され、いったん蓄積される。受信者は端末から任意にアクセスして自分宛のメッセージを取り出すことができる。

【0003】 システムの中の通信回線を介してサーバ間を次々に転送されるメッセージには、宛て先アドレス、写しの送り先、件名などの制御情報と本文に相当するユーザが送ろうとする情報が記されている。メッセージの発信／転送／配信はこの制御情報に基づいて処理される。

【0004】 図 5 と図 6 は、「ネットワークビジネス」（アスキー社、1986 年、雑誌 63595-04）に示されるような従来の電子メールシステムのシステム構成図とメッセージ処理のフローチャートであり、図において 1 はメッセージの発信者であるユーザ端末 A であり、ユーザはこのユーザ端末 A を使ってメッセージの作成とメッセージ処理のフローチャートを行なう。2 及び 5 はメッセージサーバ A 及びメッセージサーバ B である。これらメッセージサーバ A 2 及びメッセージサーバ B 5 はそれぞれが管理している端末のアドレス情報を保持している。メッセージを中継し交換する。3 は前記メッセージサーバ A 2 と前記メッセージサーバ B 5 を接続しているネットワーク、4 はメッセージの宛て先アドレスとメッセージサーバのアドレスの対応情報などが登録されていて、メッセージサーバからの問い合わせにより前者のアドレスから後者のアドレスへの翻訳機能を提供するネームサーバである。このようなネームサーバ 4 を持たず、各メッセージサーバが上記情報を保持システムも可能であるが大規模なネットワークでは情報の管理、保守を容易にするためのネームサーバ 4 を用いることが多い。6 はメッセージの宛て先であるユーザ端末 B である。図 6 において、ステップ 100～116 はユーザ端末 A 1 及びメッセージサーバ A 2 のメッセージの作成、送信を実行する上で各段階を表しており、後で実行順序に沿って説明する。ここで、処理内容が同じステップには同じ番号を付している。なお、図 6 の各ステップ 100～116 において端末とメッセージサーバ間でメッセージ等の情報が転送される場合、これに対応させて図 5 の中で情報の送信元と受信先との間を同じ番号を付した矢印で結んでいる。

【0005】 メッセージの発信は、宛て先ユーザ端末がネットワーク 3 を介して接続された他のメッセージサーバに属するリモートな送信と、送信先ユーザと同じメッセージサーバに属するローカルな送信の場合がある。

【0006】 電子メールシステムでメッセージの送信を

行なうにあたり、ユーザはまずユーザ端末 A 1 において送信するメッセージを作成する。そこでははじめに宛て先アドレスを指定し（ステップ 1 0 0）それからメッセージ本文を作成する形式になっている（ステップ 1 0 4）。ユーザ端末 A 1 はメッセージ本文作成が終了したらユーザ端末 A 1 が属するメッセージサーバ A 2 メッセージを発信する（ステップ 1 1 0）。メッセージサーバ A 2 はメッセージ受信後、宛て先アドレスを解析する（ステップ 1 1 5）。このステップ 1 1 5 ではローカルな送信かリモートな送信であるか解析する。ここでローカルな送信であればメッセージをユーザ端末 C へ配信し（ステップ 1 1 2）、ユーザ端末 C は配信されたメッセージを受信する（ステップ 1 1 3）。リモートな送信であればネットワーク 3 を介して宛て先ユーザ端末 B 6 の属するメッセージサーバ B 5 へメッセージを転送する（ステップ 1 1 1）。なお、ネットワーク 3 はステップ 1 1 1 で宛て先アドレスからメッセージサーバ B 5 のアドレスを得るために使用される。そしてメッセージはメッセージサーバ B 5 から宛て先ユーザ端末 B 6 へ配信され（ステップ 1 1 2）、ユーザ端末 B 6 は配信されたメッセージを受信する（ステップ 1 1 3）。さて、従来の電子メールシステムでは入力された宛て先アドレスに誤りがあったとしてもメッセージは誤アドレスに近いメッセージサーバ B 5 宛に転送されていた（ステップ 1 1 1）。そこで誤アドレスに近いメッセージサーバが誤りを検出し（ステップ 1 0 6）、その誤アドレスを持ったメッセージを受信者であるユーザ端末 A 1 へ返送し通知していた（ステップ 1 1 6）。通知誤ユーザ端末 A 1 は宛て先アドレスを正しく修正し（ステップ 1 0 9）、再びメッセージを発信するようにしていた（ステップ 1 1 0）。

【 0 0 0 7 】以上の電子メールシステムにおいて、ユーザ端末 A 1 が誤宛て先アドレスに対するメッセージをネットワーク 3 に送信した場合、誤宛て先アドレスを持つメッセージがネットワーク上に転送され、不要なトラヒックが発生する問題点があった。

【 0 0 0 8 】このような問題の解決策として公開平 3 - 2 6 1 2 5 1 号公報に示される電子メール処理装置が提案されている。この電子メール処理装置では配信先の誤った発信が行われる毎に、その配信先がメッセージサーバの規制テーブル内に登録される。メッセージサーバは配信先を入力すると規制テーブルを検索し、その配信先が規制テーブルに登録されていればその配信先について誤りがあると判断し、その配信先への配信を行わず、発信元へ誤りを通知する。この電子メール処理装置では誤った配信先が入力され、その配信先が規制テーブルに登録されていないときは誤った配信先へメッセージ配信を行うため、不要なトラヒックが発生し、またユーザが報告されるまでのスポット時間の長さも改善されないでいた。

【 0 0 0 9 】

【 発明が解決しようとする課題 】従来の電子メールシステムでは、ユーザ端末が誤った宛て先アドレスを持つメッセージをネットワーク中の配信先へ送信する場合、上記ユーザ端末の属するメッセージサーバが上記誤った宛て先アドレスを規制テーブルに登録していなければ上記メッセージはネットワーク中に送信されるので、ネットワークに不要なトラヒックが発生する問題があった。本発明は、このような問題点を解消するためになされたもので、電子メールシステムにおいて誤アドレスによる誤配信を防止し、ネットワーク中のメールトラヒックの削減を目的とするものである。

【 0 0 1 0 】

【 課題を解決するための手段 】この発明に係る電子メールシステムは、メッセージが配信される端末装置を特定するための第 1 の宛て先アドレスと上記メッセージの配信先端末装置が接続されたメッセージサーバを特定するための第 2 の宛て先アドレスとを入力し、予め設定された第 1 の設定アドレスの中から上記第 1 の宛て先アドレスに対応するものを検索する第 3 のステップと、予め設定された第 2 の設定アドレスの中から上記第 2 の宛て先アドレスに対応するものを検索する第 4 のステップと、第 3 のステップと第 4 のステップとの検索結果に基づいてメッセージを出力するものである。又、上記第 3 のステップ又第 4 のステップの検索結果を入力し、この検索結果を入力しなければメッセージを出力しない第 6 のステップを設けたものである。又、上記第 3 のステップの検索結果から、上記第 1 の宛て先アドレスが上記予め設定された第 1 の設定アドレスに対応していない場合、上記予め設定された第 1 の設定アドレスの中から上記第 1 の宛て先アドレスに類似なアドレスを選択する第 7 のステップと、上記選択された類似アドレスにもとづいて、宛て先アドレスを修正する第 8 のステップとを設けたものである。更に又、上記第 4 のステップの検索結果から、上記第 2 の宛て先アドレスが上記予め設定された第 2 の設定アドレスに対応していない場合、上記予め設定された第 2 の設定アドレスの中から上記第 2 の宛て先アドレスに類似なアドレスを選択する第 9 のステップと、上記選択された類似なアドレスにもとづいて、宛て先アドレスを修正する第 1 0 のステップとを設けたものである。

【 0 0 1 1 】

【 作用 】この発明においては、第 1 の宛て先アドレスと第 2 の宛て先アドレスとを入力し、予め設定された第 1 の設定アドレスの中から上記第 1 の宛て先アドレスに対応するものを検索し、予め設定された第 2 の設定アドレスの中から上記第 2 の宛て先アドレスに対応するものを検索して、この検索結果にもとづいて端末装置からのメッセージを宛て先に出力する。又、上記第 3 のステップ又第 4 のステップの検索結果を入力し、この検索結果を入力しなければメッセージを出力しない。又、上記第 3 のステップの検索結果から、上記第 1 の宛て先アドレス

が上記予め設定された第1の設定アドレスに対応していない場合、上記予め設定された第1の設定アドレスの中から上記第1の宛て先アドレスに類似なアドレスを選択し、選択された類似アドレスにもとづいて、宛て先アドレスを修正する。更に又、上記第4のステップの検索結果から、上記第2の宛て先アドレスが上記予め設定された第2の設定アドレスに対応していない場合、上記予め設定された第2の設定アドレスの中から上記第2の宛て先アドレスに類似なアドレスを選択し、選択された類似なアドレスにもとづいて、宛て先アドレスを修正する。

【0012】

【実施例】実施例1. 図1はこの発明による電子メールシステムの実施例のシステム構成図であり、図2はメッセージ処理のフローチャートである。図1において、メッセージサーバA12は入力された宛て先アドレスが保持しているアドレスの中にあれば、宛て先アドレスが正しいものと判断する。宛て先アドレスがその中になくリモートならば、メッセージサーバA12はネームサーバ14への問い合わせを行なう。図2において、ステップ101～114はユーザ端末、メッセージサーバ及びネームサーバがメッセージの作成、送信宛て先アドレスの登録を実行する上での各段階を表しており、後で実行順序に沿って説明する。ここで、処理内容が同じステップには同じ番号を付している。なお、図2の各ステップ101～114において宛て先メッセージサーバ及びネームサーバ間でメッセージ等の情報が転送される場合、これに対応させて図1の中で情報転送の場所を方法と同じ番号を付した矢印で表している。なお、この電子メールシステムを使用するユーザ端末は、加入者ID及びパスワードの登録を行なう必要があり、ユーザはその加入者ID及びパスワードを入力することに任意のユーザに対して任意のメッセージを送信することができる。故、ネームサーバ14は、この電子メールシステムを使用するユーザのすべての宛て先アドレスを記憶している。

【0013】次に、上記実施例の動作を図1及び図2に基づいて説明する。

実施例1. このユーザ端末A10が、メッセージの発信を行うにあたり、メッセージの配達先であるユーザ端末B16の宛て先アドレスを指定（ステップ101）する。そして、ユーザ端末A10は指定した宛て先アドレスをメッセージサーバA12に出力するとともに発信するメッセージを作成する（ステップ104）。メッセージサーバA12ではユーザ端末A10から宛て先アドレスを入力すると宛て先アドレス解析動作が開始される（ステップ102）。このステップ102では宛て先アドレスが入力されて、電子メールシステム中に設けられた各ユーザ端末に対して予め設定された第1の設定アドレスの中から入力した宛て先アドレスについての解析が行われ、入力した宛て先アドレスが第1の設定アドレスと一致しなければネームサーバ14へ宛て先アドレスが

正しいかどうかを問い合わせる（ステップ103）。ネームサーバ14ではステップ105、106からなるアドレス解析が行われる。ネームサーバ14では電子メールシステム中に設けられた各メッセージサーバに対して予め設定された第2の設定アドレスを記憶している。そして、このステップ105、106ではメッセージサーバA12から入力した宛て先アドレスについて予め設定記憶された第2の宛て先アドレスと比較し正しい宛て先かどうかチェックする。ネームサーバ14は、この解析結果を応答107としてメッセージサーバA12へ通知する。宛て先アドレスが正しいればメッセージサーバA12はこの宛て先アドレスを登録する（ステップ114）。このようにメッセージサーバA12に記憶される宛て先アドレスは、順次増加していく。故、メッセージサーバA12での検索効率も向上する。誤りがあればメッセージサーバA12は誤りをユーザ端末A10に通知する（ステップ108）。この時点でユーザ端末A10はメッセージ作成中である。発信者ユーザ端末A10は、直ちにこの応答を見ることができ、迅速に誤宛て先アドレスを修正（ステップ109）できるのでメッセージを正しく送信できる。発信されたメッセージは、従来の電子メールシステムのようにローカルな送信であれば宛て先ユーザの属するメッセージサーバB15へ転送され、受信者であるユーザ端末16へ配信される。ステップ110～113の動作は図6に説明した従来例と同じである。以上のことから宛て先アドレスが誤ったメッセージを作成した場合のユーザへのレスポンスが早くなり、電子メール操作性が向上する。また、誤宛て先アドレスを持つメッセージの送出が減少するので、不要なトラフィックが削減できる。

【0014】実施例2. 上記実施例1では、ネームサーバ14を持つことを想定しているが、入力された宛て先アドレスが正しいかどうか解析する機能を各メッセージサーバ12、15が持つネームサーバ14のない電子メールシステムも可能である。

【0015】実施例3. 上記実施例1では、ネームサーバ14から宛て先アドレスが正しいという応答を受け取った後これを登録するようになっているが、他のタイミングでアドレスを登録することも可能である。例えば、受信したメッセージの送信元アドレスを登録しておくことなどが考えられる。

【0016】実施例4. 図3は、電子メールシステムの他の実施例のフローチャートである。なお、この実施例のシステム構成図は図1と同様である。この図3は、宛て先アドレス解析結果の応答を承認する処理（ステップ117）を図2に加えたものである。その他のステップ101～114は、図2と同じ動作をする。次に、図3を参照しながら動作を説明する。

【0017】ユーザ1が宛て先アドレスを指定すると、

まずこの宛て先アドレスが以前使用され、登録されているかチェックする。未登録の場合、ネームサーバ4へ問い合わせ、宛て先アドレスが正しいか解析する。実施例1では、解析結果が誤っている場合のみ、ユーザへ通知(ステップ108)しているが、ここでは解析結果が正しい場合及び宛て先アドレスが登録済みだった場合もユーザへ知らせる。ユーザ端末1では、この応答を確認(ステップ117)した後、メッセージを発信する。実施例1は宛て先アドレスに誤りがある場合、メッセージ作成中にユーザへ通知することを特徴としているが、ファイル転送のように予めメッセージ本文が作成してある場合のメッセージ送信では、メッセージ作成(ステップ104)がないため、ユーザへの通知が間に合わず、誤ったアドレスへのメッセージ送信が行われる恐れがあった。そこで、このステップ117を加えることにより、ユーザ端末1では、宛て先アドレスが正しいという応答を確認するまでメッセージ発信は行わないため、誤宛て先アドレスへメッセージは発信されず、不要なトラフィックを確実に削減できる。

【0018】実施例5. 図4は、電子メールシステムの他の実施例のフローチャートである。なお、この実施例のシステム構成図は図1と同様である。この図4は、指定された宛て先アドレスと同一のアドレスが見つからない場合、これと似たアドレスを検索する処理(ステップ118)を図2に加えたものである。その他のステップ101~114は、図2と同じ動作をする。次に、図4を参照しながら動作を説明する。

【0019】ユーザ1が宛て先アドレスを指定すると、まずこの宛て先アドレスが以前使用され、登録されているかチェックする。未登録の場合、ネームサーバ4へ問い合わせ、宛て先アドレスが正しいか解析する。ここで宛て先アドレスと同一のアドレスが見つからない場合(ステップ120)、このアドレスと似たアドレスを検

索(ステップ118)し、検索結果リストを表示する(ステップ119)。実施例1、2では、解析結果の誤りだけをユーザへ通知しているが、ここでは、検索結果リストも表示する。ユーザ1は、この検索結果リストを参照しながら宛て先アドレスを修正する(ステップ119)ため指定した宛て先アドレスに誤りがある場合、アドレス修正が確実に行える。

【0020】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、上記の構成に基づき誤配信を防止し、メールトラフィックの削減可能なので、効率的に通信回線を使用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による電子メールシステムの構成図。

【図2】この発明によるメッセージ処理を示すフローチャート。

【図3】この発明の他の実施例のメッセージ処理を示すフローチャート。

【図4】この発明の他の実施例のメッセージ処理を示すフローチャート。

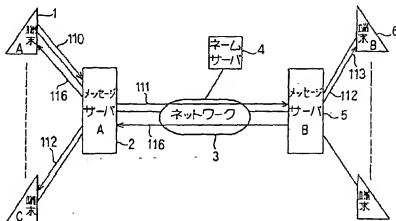
【図5】従来の電子メールシステム構成図。

【図6】従来のメッセージ処理のフローチャート。

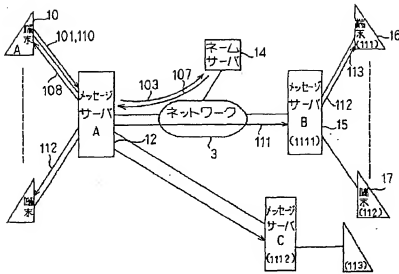
【符号の説明】

- 10 ユーザ端末A
- 12 メッセージサーバA
- 13 ネットワーク
- 14 ネームサーバ
- 15 メッセージサーバB
- 16 ユーザ端末B
- 101 宛て先アドレス入力
- 103 アドレス問い合わせ
- 107 応答
- 108 ユーザ端末Aへ通知
- 114 宛て先アドレス登録

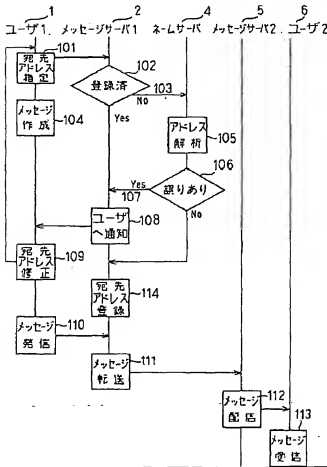
(図 5)



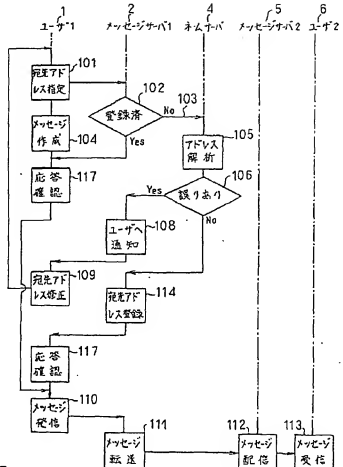
【図1】



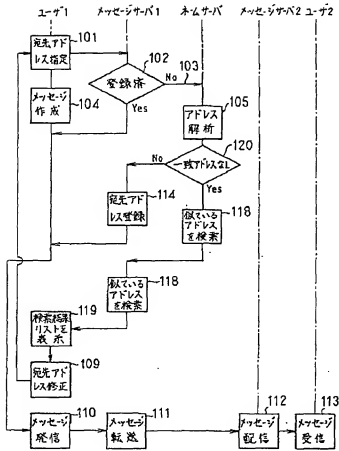
【図2】



【図3】



【図4】



【図6】

